

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОТОКОВ РЕЧИЦКОГО РАЙОНА ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Счастная И.И., Кучинский К. В.

Белорусский государственный университет, г. Минск

E-mail: schastnaya@tut.by, konstantkv@tut.by

Анализ качества поверхностных вод на территории Беларуси показывает, что они часто загрязнены различными химическими веществами, поступающими со сточными водами промышленных предприятий, сельского и коммунального хозяйства, а также с поверхностным стоком урбанизированных территорий. Естественно происходит трансформация экологического состояния водотоков во многих регионах нашей страны, в том числе и в Речицком районе.

Поверхностные воды Речицкого района целиком относятся к бассейну Черного моря. Густота естественной речной сети колеблется от 0,3 до 0,5 км/км², средняя скорость течения в межень достигает 0,1-0,2 м/с. Территорию района в меридиональном направлении на протяжении 70 км с севера на юг пересекает крупнейшая водная артерия Беларуси – р. Днепр.

Днепр — третья по величине, после Волги и Дуная, река Европы. В 1991 г. после образования независимых государств р. Днепр превратилась в трансграничный водный объект, и стал вопрос о его совместном международном использовании, экологическом состоянии и охране.

Наиболее крупный приток р. Днепр, протекающий по территории района, р. Березина. Среднегодовой расход воды р. Березина составляет 142 м³/с. Третьим по значимости водным объектом района является также приток р. Днепр – р. Ведрич с длиной в пределах района 38 км и расходом воды в районе г. Речица 4,5 м³/с [2].

В районе хорошо развито сельскохозяйственное и промышленное производство. В его пределах расположен 41 объект хозяйственного назначения. Около 50% из них составляют объекты животноводства. В связи с тем, что через районный промышленный центр г. Речицу протекает р. Днепр, которая служит водоприемником для всех остальных водотоков региона, то, именно в воды этой реки поступает наибольшее количество загрязняющих веществ. Крупнейшие предприятия г. Речицы, находящиеся в непосредственной близости к р. Днепр: Речицкий метизный завод, Речицадрев, Речицкий райжилком-сервис, автобусный парк, речной порт, филиал «Речицкий льнозавод» ОАО «Гомельлен» и др.

Под влиянием интенсивного использования наблюдается трансформация экологического состояния поверхностных вод Речицкого района, которая в последнее время стала наиболее ощутимой. По сравнению с 2010 г. наблюдается изменение экологической ситуации вод р. Днепр, о чем и свидетельствует гидрохимический анализ воды. На протяжении 2013 г. в р. Днепр наблюдался удовлетворительный режим растворенного кислорода: минимальная летняя концентрация не опускалась ниже 6,43 мгО₂/дм³, зимняя – ниже 7,65 мгО₂/дм³. Благополучную гидрохимическую ситуацию в воде Днепра подтверждает среднегодовое содержание органических веществ (по БПК₅), которое имеет значение 2,08 мгО₂/дм³. Среднегодовая концентрация азота аммонийного в 2013 г. составила 0,38 мгN/дм³, что находится на уровне ПДК. Небольшим превышением допустимого норматива характеризуются среднегодовое значение азота нитритного (0,026 мгN/дм³). Среднегодовые концентрации фосфора фосфатного (0,109 мгP/дм³) и марганца (0,11 мгP/дм³) в воде в районе г. Речица оказались больше ПДК, причем значение фосфора фосфатного превышает норматив почти в 2 раза, а марганца в 4 раза. Количество нефтепродуктов в воде Днепра за весь год не превышало лимитирующую величину, которая составляет 0,05 мг/дм³ [1].

На основании аналитических данных о концентрациях загрязняющих веществ в воде р. Днепр в 2013 году рассчитан индекс загрязнения воды (ИЗВ). Значение индекса ИЗВ выше г. Речица составил 1,88, что соответствует третьему классу качества воды («умеренно загрязненная» вода). Ниже г. Речица отмечается незначительное ухудшение состояния воды в р. Днепр (ИЗВ=1,92). Данный показатель гораздо выше, чем в 2010 г. (ИЗВ=1,25), что подтверждает факт трансформации экологического состояния реки, свидетельствуя о приближении степени загрязнения к границе класса «загрязненная» вода (ИЗВ=2,5).

В гидробиологическом отношении наиболее достоверным показателем качества водотоков служит индекс видового разнообразия Шеннона. Его значение выше г. Речицы составляет в среднем 1,5 бит/экз, ниже города наблюдается некоторое увеличение индекса до 1,9 бит/экз. Изменение индекса в течение летнего периода относительно ровное, флуктуации не превышают 0,5-0,7 бит/экз. В целом,

данные значения индекса Шеннона свидетельствуют об относительно благоприятной экологической ситуации в р. Днепр.

Таким образом, изменение экологического состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям в Речицком районе имеет тенденцию к увеличению (по сравнению с 2010 г.), что свидетельствует о необходимости проведения серии конструктивных мероприятий по очистке сточных вод. Гидробиологические показатели воды за последние годы существенно не изменились.

Список использованных источников

1. Состояние природной среды Беларуси: экол. бюл. 2013 г. / Под ред. В. Ф. Логинова. – Минск, 2012. –363 с.
2. Природные ресурсы Речицкого района: современное состояние. «ДНИКИВР». Речицкая райинспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды. - Минск: ООО «Белсэкс». 2007 г., - 207 с.